

**UNIVERSITI SAINS MALAYSIA**

**Peperiksaan Semester Pertama  
Sidang Akademik 90/91**

**Oktober/November 1990**

**EBS 213/3 Pengantar Kejuruteraan Sumber Mineral**

**Masa: [3 jam]**

---

**ARAHAN KEPADA CALON**

Sila pastikan bahawa kertas soalan ini mengandungi TIGA (3) mukasurat bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Kertas soalan ini mengandungi TUJUH (7) soalan semuanya.

Jawab LIMA (5) soalan sahaja.

Semua jawapan mesti dimulakan pada muka surat baru.

Semua soalan MESTILAH dijawab di dalam Bahasa Malaysia.

1. [a] Dalam persampelan bijih pukal apakah hubungan berat sampel minimum dengan saiz zarah? (10 markah)  
  
[b] Terangkan kaedah-kaedah persampelan utama untuk bijih pukal. (10 markah)
2. [a] Terangkan dengan ringkas kaedah-kaedah penganggaran rizab mineral utama. (10 markah)  
  
[b] Apakah ciri-ciri utama yang terdapat pada laporan ketersauran suatu projek mineral berdasarkan nilai anggaran rizab mineral yang diperolehi daripada kaedah di atas? (10 markah)
3. [a] Nyatakan faktor-faktor utama yang mempengaruhi penkategorian rizab mineral atau sumber mineral. ( 6 markah)  
  
[b] Apakah gred laba suatu mendapan mineral? ( 6 markah)  
  
Kos perlombongan dan pemprosesan suatu bijih tembaga ialah \$ 18.00 per tan bijih mentah, dengan perolehan 90%. Jika harga konsentrat adalah \$ 4.50 per kg tembaga dalam konsentrat hitung gred laba. ( 8 markah)
4. Lukiskan suatu gambarajah yang menunjukkan perkara-perkara berikut:-
  - [i] Terowong Utama
  - [ii] Aras Utama dan sub-aras
  - [iii] Stope
  - [iv] Terowong menaik
  - [v] Terowong datar
  - [vi] Dinding kaki dan dinding gantung(20 markah)

5. Terangkan unit operasi utama dalam perlombongan. Perihalkan dengan ringkas kaedah-kaedah utama perlombongan permukaan.

(20 markah)

6. Dalam suatu ujian pengapungan, data seperti berikut diperolehi.

	Berat	Gred
Suapan	2000 g	2.4% Pb
Hampas	-	0.1% Pb
Konsentrat	75 g	57% Pb

Kirakan nisbah kepekatan dan perolehan. Dengan mengandai berat hampas adalah daripada perbezaan, kirakan gred suapan.

(20 markah)

7. Tuliskan nota ringkas mengenai TIGA daripada perkara berikut:-

- [i] Penghancur legar (Gyratory)
- [ii] Jig
- [iii] Pengelas-Pengelas
- [iv] Sel Pengapungan buih

(20 markah)

-oooOooo-